

Výukový materiál zpracovaný v rámci operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Registrační číslo: CZ.1.07/1. 5.00/34.0084

Šablona: III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Sada: 7 B

Číslo: Vy_32_INOVACE_OV_1ROC_13

2. Ruční zpracování technických materiálů



Předmět:	Odborný výcvik
Ročník:	1. OZS
Téma:	Lepení
Klíčová slova:	Lepidlo, odmašťovadlo
Jméno autora:	Ladislav Holešinský
Adresa školy:	Střední škola zemědělská, Osmek 47 750 11 Přerov

LEPENÍ.

- Lepení – je velmi rychlý a poměrně jednoduchý způsob spojování materiálů. Lepením můžeme taktéž spojovat různé druhy materiálů (kov s pryží, dřevem, plasty a podobně), lepení brzdového obložení v automobilovém průmyslu.
- Vedle spojování slouží lepení také ještě k zajišťování spojovaných ploch, k těsnění spojovaných ploch (např. utěsňování trubkových spojů) a opravám.

Lepením lze opravovat.

- Zlomené součásti.
- Pórovité součásti.
- Trhliny.
- Nerovnosti povrchu.
- Opotřebené součásti (obnova původního stavu).

- Pevnost lepeného spoje se v mnoha případech vyrovná pevnosti spojů vzniklých např. nýťováním, pájením, svařováním, a někdy je dokonce lepený spoj ještě lepší.
- Lepené spoje se uplatňují v opravárenství, v automobilovém průmyslu, v letectví a kosmonautice.
- Lepený spoj nezeslabuje spojované materiály dírami, jako např. při spojování šrouby nebo nýty, nedochází k vnitřním deformacím vlivem sváru.

PEVNOST SPOJE.

Pevnost spoje závisí na adhezi – přilnavosti (pevnosti držení lepidla na materiálu) a kohezi – soudržnosti (pevnosti filmu lepidla v tahu). Součet adheze a koheze určuje lepivost lepila, což je vlastně síla, kterou je potřeba vyvinout, aby se slepené plochy od sebe odtrhly.

Kvalita lepeného spoje je závislá:

- na druhu lepidla
- dobré přilnavosti na spojované povrchy
- rovnoměrnosti tloušťky nanášeného lepidla (větší vrstva lepidla obvykle zhoršuje kvalitu spojení)
- velikosti a přiměřenosti tlaku, kterým k sobě slepované povrchy v době vytvrzování lepidla stlačujeme

- čistotě lepidla a čistotě povrchu slepovaných ploch materiálů (mastnota, prach, voda, vodní pára na lepených plochách pronikavě snižují pevnost spoje)
- lepení kovů je v porovnání s lepením ostatních materiálů značně náročné

Druhy lepidel.

1. Podle teploty zpracování:

- Lepidla tuhnoucí za studena, která se vytvrdí chemickou reakcí při pokojové teplotě. Doba vytvrzení je závislá na druhu lepidla od 5 sekund až po několik dní.
- Lepidla tuhnoucí za tepla, která se vytvrdí při zahřátí na 150°C až 250°C během několika minut až několik hodin.

2. Podle složení lepidla.

- Jednosložková lepidla, jsou již smíchána (lepidlo s ředidlem). K vytvrzení dochází na vzduchu po odpaření ředidla.
- Dvousložková lepidla, působí teprve po smíchání dvou složek a sice lepidla a tužidla. Reakce následuje rychle, připravená směs musí být zpracována během určitého času.

3. Z hlediska konzistence.

1. Lepidla tekutá.
2. Lepidla pastovitá.
3. Lepidla prášková.
4. Lepidla pěnová.
5. Lepící filmy a lepící pásy.

Opakování.

- Vyjmenujte základní vlastnosti lepených spojů.
- Co ovlivňuje kvalitu lepeného spoje.
- K čemu se ještě využívá lepení.

Použité zdroje



- Všechny fotografie pochází z archivu autora.
- Veškeré použité obrázky (kliparty) pocházejí ze sady Microsoft Office 2010.
- Kreslené obrázky a text byl čerpán z TECHNOLOGIE RUČNÍHO ZPRACOVÁNÍ KOVŮ pro 1.ročníky OU a UŠ kovodělných oborů. Autor Jiří Outrata, vydalo SNTL n.p., Spálená 51, Praha 1, v roce 1967.
- Text čerpán z TECHNOLOGIE RUČNÍHO ZPRACOVÁNÍ KOVŮ, pro 1. ročník středních odborných učilišť. Autoři Jiří Švagr a Jan Vojtík. Vydal Institut výchovy a vzdělávání MZe ČR v Praze v r. 2000.

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ladislav Holešínský
Financováno z ESF a státního rozpočtu ČR.*